



Mit Wasserstoff bringen wir gemeinsam die Energiewende voran

GETH2 – Initiative für den Aufbau
einer bundesweiten H2-Infrastruktur



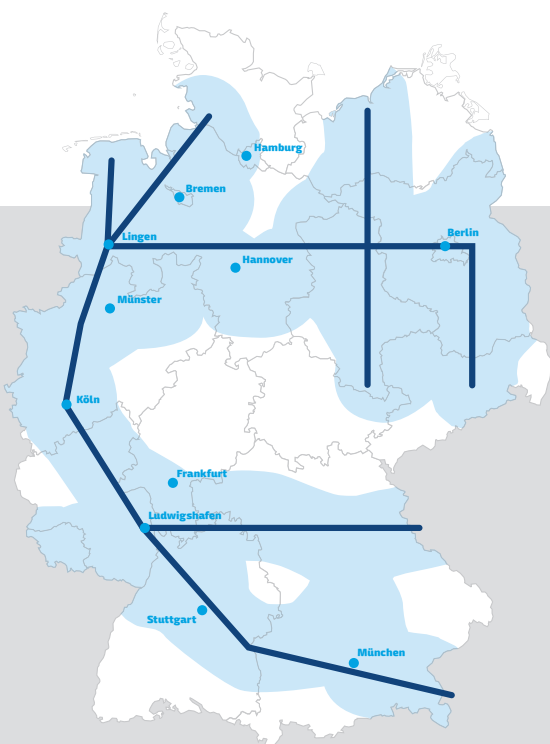
Start für die deutschlandweite Wasserstoffinfrastruktur

Deutschland hat sich eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 80 – 95% (gegenüber 1990) als Ziel gesetzt. Um die Klimaziele mit größtmöglicher Effizienz zu erreichen, bedarf es neben dem Ausbau der regenerativen Energieerzeugung sowie der Strominfrastruktur weiterer Schlüsseltechnologien. Die Umwandlung von Strom aus erneuerbaren Energien zu Wasserstoff (H₂) – Power-to-Gas – ist ein solcher Schlüssel für eine erfolgreiche Energiewende.

Das Prinzip

- Strom aus erneuerbaren Energien wird in H₂ umgewandelt.
- Das grüne H₂ wird über die Gashochdruckinfrastruktur transportiert
- In den Sektoren Industrie, Transport, Energie und Wärme wird das grüne H₂ als CO₂-freier Energieträger eingesetzt.
- Nicht direkt genutztes H₂ wird insbesondere für Dunkelflauten in Untergrundkavernen gespeichert.

GET H₂ verbindet Regionen mit hohem Anteil an erneuerbaren Energien aus Wind und Sonne mit einer H₂-Erzeugung im industriellen Maßstab. Darüber hinaus hat GET H₂ die Entwicklung einer bundesweiten H₂-Infrastruktur im Blick mit der Kopplung aller Sektoren und der bestmöglichen Nutzung vorhandener Infrastruktur für Gastransport und -speicherung sowie des Stromnetzes. So lösen wir auch das Problem der Versorgung mit erneuerbaren Energien für Dunkelflauten und in Winterzeiten.



Über 90% Industrie und Bevölkerung erreichbar

Vereinfachter Entwurf einer deutschlandweiten H₂-Infrastruktur unter Nutzung bestehender Gasinfrastrukturen. Für Mobilitätsanwendungen werden rund 90% der Bevölkerung effizient erreicht. Standorte von Raffinerien und Eisenhüttenwerken sowie der chemischen Industrie als zukünftige Großverbraucher von H₂ sind ebenfalls berücksichtigt.

Grünes H2 – Basis für die Energiewende

H2 aus erneuerbaren Energien wird im Rahmen einer Gesamtoptimierung des Energiesystems zur komplementären Technologiebasis neben Strom:

- Emissionsfrei in der lokalen Anwendung
- Erneuerbar erzeugbar
- Sicher transportierbar, speicherbar und händelbar
- Flexibel einsetzbar, auch Beimischung zum Erdgas ist in definierten Grenzen möglich
- Beitrag zur Erreichung der Klimaziele in der Stahl- und Chemieindustrie
- Grundlage für die Erzeugung von E-Fuels, insbesondere für Autos, Flugzeuge und Schiffe
- Geringe Inanspruchnahme von Flächen, hohe Akzeptanz

Die Nutzung der in den gekoppelten Sektoren einsetzbaren erneuerbaren Gase und deren Dekarbonisierungseffekt steht im Vordergrund. Der netzdienliche Einsatz von PtG-Anlagen ist ein wichtiger, möglicher Zusatznutzen. Nach einer Markteinführungsphase sollte vor allem der Markt entscheiden, welchen Gesamtbeitrag die H2-Technologie für eine dekarbonisierte Energieversorgung leisten kann.

Notwendige politische Flankierung für grünes H2

Die Markteinführung von grünem H2, der Aufbau einer H2-Infrastruktur, die Realisierung der Vorteile der PtG-Technologie, die Etablierung eines neuen Wirtschaftszweigs – das alles können wir mit Unterstützung eines umfassenden Maßnahmenbündels erreichen:

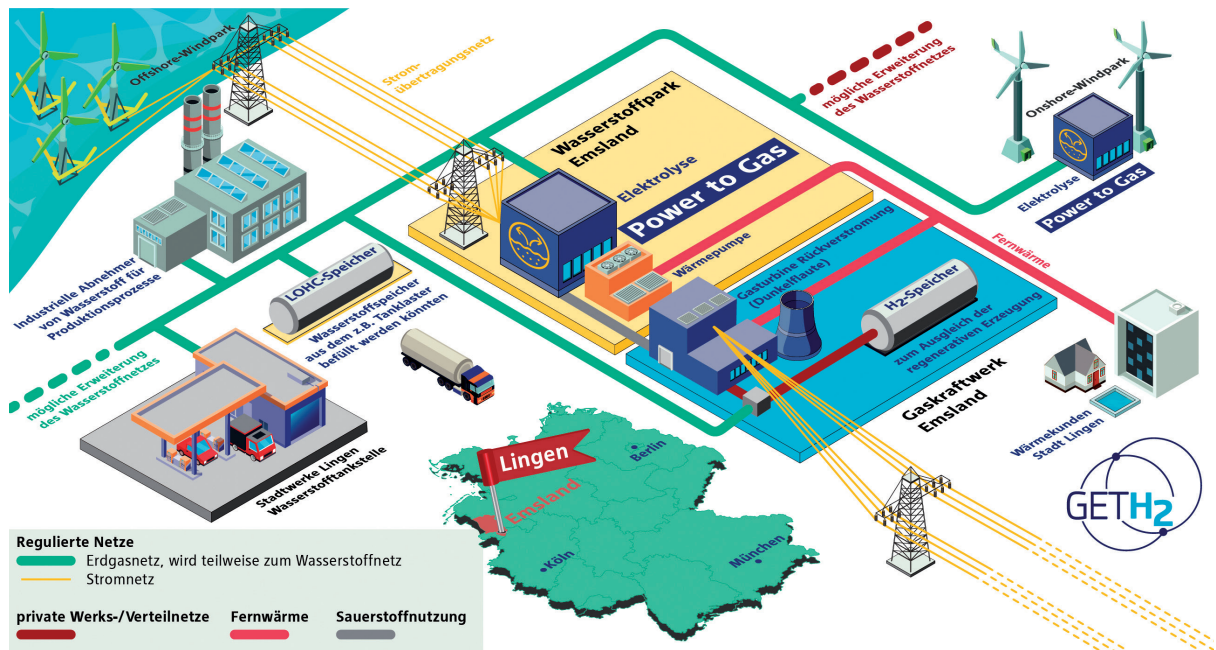
- Sektorkopplungsgerechte Anpassung des Steuer- und Abgabensystems
- Erhalt bzw. Ausbau der Anreize für grüne H2-Technologien und deren Nutzung
- Konsequente Berücksichtigung von H2 in EnWG, Verordnungen und im Gasmarkt-Regelwerk
- Einführung handelbarer Herkunftsnachweise, die über den Dekarbonisierungsbeitrag des H2 Auskunft geben und auf CO2-Minderungsziele anrechenbar sind – vorzugsweise CertifHy
- Ergänzung des technischen Regelwerks (DVGW) für reine H2-Infrastruktur
- Ergänzung des Netzentwicklungsplan Gas für die transparente Entwicklung der H2-Infrastruktur



Startschuss: GETH2 im Emsland

Nukleus der H2-Infrastruktur für ganz Deutschland ist das Projekt GET H2. In Lingen im Emsland werden im industriellen Maßstab alle Elemente der Erzeugung, Speicherung, Nutzung und des Transports von grünem H2 kombiniert, zunächst mit einem Fokus auf Mobilität und großindustrielle Verbraucher:

- Strom aus erneuerbaren Energien
- Power-to-Gas Anlagen (Elektrolysen) zur Erzeugung von grünem H2
- Bestehende Strom- und Gasinfrastruktur inkl. Gasspeicher
- Hochtemperaturwärmepumpe zur Nutzung der Elektrolyseabwärme
- Gasturbine zur H2-Rückverstromung in Zeiten von Dunkelflauten
- LOHC (Liquid Organic Hydrogen Carrier) Speicher- und Transportsystem zur dezentralen Verteilung des grünen H2



GET H2 Projektpartner



Weitere assoziierte Partner aus allen Bereichen unterstützen die Initiative aktiv: www.get-h2.de/partner